



35.C14936

RECEIVED

PATENT APPLICATION 2001
TECHNOLOGY CENTER 2600

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
YASUHIRO HARADA)
Application No.: 09/717,276)
Filed: November 22, 2000)
For: FLUCTUATION DETECTING)
APPARATUS AND APPARATUS)
WITH FLUCTUATION DETECT-)
ING FUNCTION)

Examiner: Unassigned
Group Art Unit: Unassigned
July 3, 2001

RECEIVED
SEP 5 2001
Technology Center 2600

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Applicant hereby claims priority under the International Convention and all
rights to which he is entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following Japanese

Priority Application:

11-333728

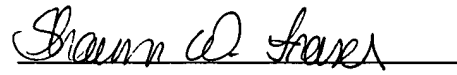
Japan

November 25, 1999.

A certified copy of the priority document is enclosed.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

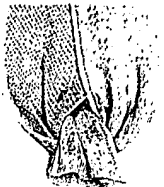
Respectfully submitted,

A handwritten signature in cursive script, reading "Shawn W. Fraser", is written over a horizontal line.

Attorney for Applicant
Shawn W. Fraser
Registration No. 45,886

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

SWF:eyw



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

RECEIVED
JUL 10 2001

TECHNOLOGY CENTER 2800

C 16 1493 E
u,
/s

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年11月25日

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第333728号

出願人

Applicant (s):

キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

Appl. no.: 09/717,276

Filed: NOVEMBER 22, 2000

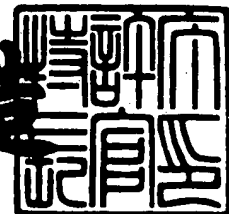
Inv.: YASUHIRO HARADA

Title: Fluctuation Detecting Apparatus
AND APPARATUS WITH FLUCTUATION
DETECTING FUNCTION

2000年12月15日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3104434

【書類名】 特許願

【整理番号】 3995035

【提出日】 平成11年11月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 5/00

【発明の名称】 振れ検出装置及び振れ検出機能付き装置

【請求項の数】 14

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 原田 康裕

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100068962

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 中村 稔

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 001650

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 振れ検出装置及び振れ検出機能付き装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のエリアそれぞれにおいて対象物に対する像信号を検出する受光手段と、前記各エリアにて得られる像信号から近距離の対象物と遠距離の対象物が混在するかを否か判定する判定手段と、該判定手段により混在すると判定された場合、前記近距離の対象物が存在するエリアよりの像信号と前記遠距離の対象物が存在するエリアよりの像信号を用いてそれぞれ独立に振れデータを求め、これら振れデータに基づいて回転振れ量とシフト振れ量を算出する演算手段とを有することを特徴とする振れ検出装置。

【請求項 2】 前記演算手段は、前記近距離を示す像信号にて得られる振れデータと前記遠距離を示す像信号にて得られる振れデータの差を求め、回転振れ量とシフト振れ量を分離することを特徴とする請求項 1 に記載の振れ検出装置。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 に記載された振れ検出装置を有する振れ検出機能付き装置であって、回転振れを補正する第 1 の補正手段と、シフト振れを補正する第 2 の補正手段と、前記振れ検出装置に具備された前記演算手段により算出された回転振れ量とシフト振れ量を基に前記第 1 及び第 2 の補正手段を駆動して、回転振れとシフト振れを補正する振れ補正制御手段とを有することを特徴とする振れ検出機能付き装置。

【請求項 4】 前記第 1 の補正手段と前記第 2 の補正手段のうち、振れ補正に使用する補正手段を選択する選択手段を有することを特徴とする請求項 3 に記載の振れ検出機能付き装置。

【請求項 5】 前記第 1 の補正手段は、受光面に入射する光束の入射角度を変更することによって回転振れを補正する手段であり、前記第 2 の補正手段は、受光面と結像光学系を一体に動かすことによってシフト振れを補正する手段であることを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の振れ検出機能付き装置。

【請求項 6】 対象物までの絶対距離に相当する像信号を出力する前記受光手段を用いて、振れデータを求める為の前記各エリアよりの像信号を得ることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の振れ検出装置。

【請求項 7】 前記受光手段は、ラインセンサであることを特徴とする請求項 1、2 又は 6 に記載の振れ検出装置。

【請求項 8】 前記受光手段は、二次元エリアセンサであることを特徴とする請求項 1、2 又は 6 に記載の振れ検出装置。

【請求項 9】 所定距離範囲内に位置する対象物と前記所定距離範囲よりも遠くに位置する対象物に対してそれぞれ振れ状態を検出して、振れ状態信号を得るとともに、各対象物に対して得られた振れ状態信号から回転振れ量及びシフト振れ量を算出する演算手段を有することを特徴とする振れ検出装置。

【請求項 10】 前記演算手段は、前記所定距離範囲内に位置する対象物に対して検出された振れ状態信号と前記所定距離範囲よりも遠くに位置する対象物に対して検出された振れ状態信号の差から、前記シフト振れ量を算出することを特徴とする請求項 9 に記載の振れ検出装置。

【請求項 11】 前記所定距離範囲よりも遠くに位置する対象物に対して検出された振れ状態信号により回転振れ量を算出することを特徴とする請求項 10 に記載の振れ検出装置。

【請求項 12】 前記対象物からの像を受光する受光手段を有し、該受光手段で受光している像の時間間隔をおいた前記受光手段上での像の位置の差に基づいて振れ状態を検出することを特徴とする請求項 9～11 の何れかに記載の振れ検出装置。

【請求項 13】 請求項 9～12 の何れかに記載された振れ検出装置を有する振れ検出機能付き装置であって、前記振れ検出装置に具備された前記演算手段にて得られた回転振れ量に基づき受光面に入射する光束の入射角度を補正する第 1 の補正手段と、前記シフト振れ量に基づき受光面と結像光学系を一体に並進方向に移動させる第 2 の補正手段とを有することを特徴とする振れ検出機能付き装置。

【請求項 14】 前記対象物が単独のときは、該対象物に対して求められた振れ状態信号により前記第 1 または第 2 の補正手段の一方を作動させることを特徴とする請求項 13 に記載の振れ検出機能付き装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、距離に相当する信号と振れデータを算出する機能を具備した、例えばカメラに好適な振れ検出装置及び振れ検出機能付き装置の改良に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来より、特開昭 5 8 - 4 1 0 9 号や特公平 5 - 1 0 6 0 3 号などに示されているような自動焦点検出装置を利用して、振れ検出を行うカメラが提案されている。これらのカメラは、自動焦点検出装置が有する撮像素子（以下、A F センサと記す）を用いて振れ検出を行うもので、ある時刻における像データと、所定時間経過後の像データに対して相関演算を用いることでカメラの振れ量を求めるものである。

【 0 0 0 3 】

一方、近年撮影画面内の複数エリアにて被写体距離を測定できる多点測距可能なカメラが提案されている。このような多点測距可能なカメラに上述の振れ検出機能を搭載したカメラも、特開平 4 - 3 4 9 4 3 9 などで提案されている。これら多点測距可能でしかも A F センサを用いて振れ検出を行うカメラでは、主被写体を測距している各エリア（測距ポイント）に対応する A F センサの像データを基に振れ検出を行っている。したがって、この振れデータを用いて振れ補正を行うことにより、主被写体に対しては正確な振れ補正が可能となる。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来の A F センサを利用した振れ検出においては、カメラの振れは A F センサ面上での像振れ量として検出が行われるため、検出されるカメラの振れ成分が、図 9 で示されるカメラの並進方向 X、Y のシフト振れによるものか、ピッチ、ヨー方向 P、Y の回転振れによるものかの区別がつかない。したがって、検出された振れ量に基づいて振れ補正を行う場合には必ずシフト振れ成分と回転振れ成分を合わせた振れ量を補正することになる。回転振れ成分はセンサ面上の像振

れに与える影響が被写体の距離によらず一定であるのに対して、シフト振れ成分の影響はセンサ面上での影響が被写体距離により変化することから、撮影画面内に異なる距離の被写体が存在する場合には、シフト振れ成分と回転振れ成分を分離せずに検出を行い、その振れ量に基づいて振れ補正を行うと、すべての被写体に対して正確な補正ができないという問題点があった。

【0005】

(発明の目的)

本発明の第1の目的は、像信号により回転振れ量とシフト振れ量をそれぞれ得ることのできる振れ検出装置を提供しようとするものである。

【0006】

本発明の第2の目的は、近距離対象物と遠距離対象物が混在し、回転振れ成分とシフト振れ成分の両方が存在する場合であっても、近距離対象物と遠距離対象物それぞれに対して正確な振れ補正を行うことのできる振れ検出機能付き装置を提供しようとするものである。

【0007】

本発明の第3の目的は、意図した方向への該装置の移動の操作性を損なうことなく、振れ成分を補正することのできる振れ検出機能付き装置を提供しようとするものである。

【0008】

本発明の第4の目的は、近距離対象物もしくは遠距離対象物の何れに対しても正確な振れ補正を行うことのできる振れ検出機能付き装置を提供しようとするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記第1の目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、複数のエリアそれぞれにおいて対象物に対する像信号を検出する受光手段と、前記各エリアにて得られる像信号から近距離の対象物と遠距離の対象物が混在するかを否か判定する判定手段と、該判定手段により混在すると判定された場合、前記近距離の対象物が存在するエリアよりの像信号と前記遠距離の対象物が存在するエリアよりの

像信号を用いてそれぞれ独立に振れデータを求め、これら振れデータに基づいて回転振れ量とシフト振れ量を算出する演算手段とを有する振れ検出装置とするものである。

【0010】

上記構成においては、近距離の対象物が存在するエリアよりの像信号から検出される振れ成分は、回転振れ成分とシフト振れ成分であるのに対し、遠距離の対象物が存在するエリアよりの像信号から検出される振れ成分は、回転振れ成分のみであることに着目し、近距離対象物と遠距離対象物の振れ量の差分を取ることで、回転振れ成分とシフト振れ成分を分離するようにしている。

【0011】

また、上記第2の目的を達成するために、請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載された振れ検出装置を有する振れ検出機能付き装置であって、回転振れを補正する第1の補正手段と、シフト振れを補正する第2の補正手段と、前記振れ検出装置に具備された前記演算手段により算出された回転振れ量とシフト振れ量を基に前記第1及び第2の補正手段を駆動して、回転振れとシフト振れを補正する振れ補正制御手段とを有する振れ検出機能付き装置とするものである。

【0012】

また、上記第3の目的を達成するために、請求項4に記載の発明は、第1の補正手段と第2の補正手段のうち、振れ補正に使用する補正手段を選択する選択手段を有する請求項3に記載の振れ検出機能付き装置とするものである。

【0013】

また、上記第1の目的を達成するために、請求項9に記載の発明は、所定距離範囲内に位置する対象物と前記所定距離範囲よりも遠くに位置する対象物に対してそれぞれ振れ状態を検出して、振れ状態信号を得るとともに、各対象物に対して得られた振れ状態信号から回転振れ量及びシフト振れ量を算出する演算手段を有する振れ検出装置とするものである。

【0014】

また、上記第2の目的を達成するために、請求項13に記載の発明は、請求項9～12の何れかに記載された振れ検出装置を有する振れ検出機能付き装置であ

って、前記振れ検出装置に具備された前記演算手段にて得られた回転振れ量に基づき受光面に入射する光束の入射角度を補正する第 1 の補正手段と、前記シフト振れ量に基づき受光面と結像光学系を一体に並進方向に移動させる第 2 の補正手段とを有する振れ検出機能付き装置とするものである。

【0015】

また、上記第 4 の目的を達成するために、請求項 1 4 に記載の発明は、対象物が単独のときは、該対象物に対して求められた振れ状態信号により第 1 または第 2 の補正手段の一方を作動させる請求項 1 3 に記載の振れ検出機能付き装置とするものである。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を図示の実施の形態に基づいて詳細に説明する。

【0017】

図 1 は本発明の実施の一形態に係るカメラの主要部分の回路構成を示すブロック図である。

【0018】

同図において、101 はレンズ駆動や露光などカメラ全体のシーケンスコントロールを実行するマイコン（以下、CPU と記す）であり、露出演算や測距演算、さらには振れ検出に係わる演算など撮影に関する演算も行う。102 は多点 AF センサ（具体的にはラインセンサ）であり、撮影画面内の複数のエリアにて被写体距離（絶対距離）を測定するために水平、垂直方向に十字に配置されている。103 は前記 AF センサ 102 による検出結果（測距データ）に基づいて被写体距離に応じた信号を CPU 101 に出力するセンサ制御部であり、この実施の形態では前記 AF センサ 102 からの出力を用いて振れ検出を行うため、該センサ制御部 103 は振れ検出のためのデータも出力する。104 は撮影時の外光輝度を測定する測光センサであり、CPU 101 からの制御信号に応じて測光を行う。

【0019】

105 はシフト振れ成分と回転振れ成分を独立に補正する補正手段をそれぞれ

有する振れ補正装置であり、詳細を図 2 を用いて説明すると、回転振れ成分に対する補正手段は、検出された振れ量に基づいて、像振れを打ち消すように撮影レンズ系の一部に設けた補正用レンズ A を光軸に対して直交する方向に駆動することで補正を行う。別言すれば、フィルム面に相当する受光面に入射する撮影光束の入射角度を変更することによって回転振れを補正する手段である。一方、シフト振れ成分に対する補正手段は、カメラグリップ部に設けられた可動部 B を検出された振れ量に基づいてカメラの水平及び垂直方向に駆動してカメラを並進方向に駆動することにより補正を行う。別言すれば、受光面と撮影レンズを一体に並進方向に動かすことによってシフト振れを補正する手段である。

【 0 0 2 0 】

1 0 6 は撮影レンズ 1 0 7 の駆動などレンズ動作一般の制御を行うレンズ制御部、1 0 8 は前記測距データや像振れ補正用のデータなど必要なデータを記憶する記憶回路である。

【 0 0 2 1 】

図 3 は、撮影画面内において、前記 A F センサ 1 0 2 にて被写体距離を測定する各エリアを示す図である。

【 0 0 2 2 】

本実施の形態では、5 つのエリアを有し、それぞれのエリアにて測距データが求まる。更に、これらのエリアからの出力を用いて振れ検出を行うものである。

【 0 0 2 3 】

なお、水平方向の振れは、エリア 1, 2, 3 の、垂直方向の振れはエリア 4, 5 の、それぞれ出力で検出が行われる。この実施の形態では、測距データを得る為の（被写体距離を測定する為の）エリアを 5 つとしているが、複数エリアにて測距データを得ることが可能であるならば、5 点に限る必要はない。

【 0 0 2 4 】

次に、上記構成におけるカメラの振れ検出動作について説明を行う。

【 0 0 2 5 】

本実施の形態での振れ検出は、いわゆる位相差検出方式の測距系をカメラの振れ検出にアレンジしたものであり、図 4 に、位相差検出方式による測距の基本原

理を示す。

【0026】

受光レンズを通過した入射光は、セパレータレンズ203、204を通過して、空間的に異なる位置に配置されたラインセンサ201、202（上記AFセンサ102に相当する）でそれぞれ結像する。このラインセンサ301、302に結像した二つの像信号S a、S bの位相をずらして、その差を比較をするなど、いふなれば相関演算を行うことで2像の像ずれ量を検出し、測距データを算出する。更にこの実施の形態では、上記ラインセンサ（AFセンサ102）を、測距動作の合間合間に振れ検出に使用する。即ち、図5を用いて説明すると、ラインセンサ片側301により時間的に異なるタイミングで被写体を撮像し、得られた2つの像データT a、T bを基に相関演算を行うことで時間的な像ずれ量、即ちカメラ振れによる振れ量の検出を行う。この基本原理に関しては各種の提案がなされており、本実施の形態においても同様の原理により像振れ量を検出するものであるため、その詳細は省略する。

【0027】

次に、図6のフローチャートにしたがって、本実施の形態において主要部分である振れ成分分離処理動作、つまりカメラの振れ検出及び振れ補正に係わる動作について説明する。

【0028】

ステップS1よりカメラの振れ検出動作をスタートし、まずステップS2にて、多点AFセンサ102にて得られている各エリア1～5に対応する測距データを記憶回路108から読み込む。そして、次のステップS3において、上記ステップS2で読み込んだ各エリアの測距データに基づき、撮影画面内に近距離の被写体と遠距離の被写体が混在するか否かの判定を行う。

【0029】

この判定は、前記記録回路108に近距離の閾値データNと遠距離の閾値データFを予め記憶しておき、閾値データN、Fと各測距データを比較することで実行される。具体的には、水平方向（エリア1、2、3）、垂直方向（エリア4、5）それぞれの測距データに対して比較を行い、測距データがN以下の場合には

近距離の被写体であると判定し、近距離被写体としてエリアの情報を記憶回路 1 0 8 に記憶する。F 以上の場合には遠距離の被写体であると判定し、遠距離被写体としてエリアの情報を記憶回路 1 0 8 に記憶する。このようにしてすべての測距データに対して比較を行った後、近距離情報が得られたエリアと遠距離情報が得られたエリアの被写体が水平及び垂直方向に少なくとも 1 組ずつ存在するか否の判定を行う。ここで、閾値は固定値である必要はなく、レンズの焦点距離情報等に基づいて可変にしても良い。

【 0 0 3 0 】

上記ステップ S 3 にて近距離と遠距離の被写体が混在しないと判定した場合にはステップ S 8 へ進み、ここでは振れ成分の分離を行わずに振れ検出を行う。この振れ検出動作は図 5 にて述べた通りである。次にステップ S 9 へ進み、上記ステップ S 8 にて検出された振れ量および焦点距離情報に基づいて振れ補正装置 1 0 5 の駆動量を求め、該振れ補正装置を駆動して振れ補正を行う。ここでの振れ補正には、回転振れ補正手段又はシフト振れ補正手段の何れか一方のみを使用することになる。その後はステップ S 1 0 へ進み、一連の振れ検出及び補正動作を終了する。

【 0 0 3 1 】

上記ステップ S 3 にて近距離と遠距離の被写体が混在すると判定したならばステップ S 4 へ進み、ここでは上記ステップ S 3 で記憶回路 1 0 8 に記憶した情報により、近距離および遠距離被写体に対応するエリアを水平および垂直方向にそれぞれ一組ずつ選択する。近距離および遠距離の被写体に対応するエリアが複数ある場合には、最も近側のエリアと最も遠側のエリアを選択する。そして、次のステップ S 5 において、上記ステップ S 4 にて選択された各エリアに対応する像データを用いて各エリア毎に振れ検出を行う。続くステップ S 6 においては、上記ステップ S 5 にて得られた遠距離および近距離の被写体に対する振れ量を用いて分離処理を行い、水平、垂直方向のシフト振れ成分と回転振れ成分の分離を行う。

【 0 0 3 2 】

上記振れ成分分離処理は、シフト振れ成分と回転振れ成分がセンサ面上に与え

る影響が異なることを利用する。具体的には、回転振れ成分の影響は被写体距離によらず一定の影響を与えるのに対して、シフト振れ成分の影響は、近距離の被写体では大きく、距離の離れた遠距離の被写体では影響がない点に着目する。つまり、近距離被写体の像振れ量は回転振れ成分とシフト振れ成分が含まれ、遠距離被写体の像振れ量は回転振れ成分のみ含まれるとみなせることから、近距離および遠距離被写体の像振れ量の差分をとることによりシフト振れ成分と回転振れ成分の分離を実現する。

【 0 0 3 3 】

このステップ S 6 にて実行される振れ成分分離処理のサブルーチンについて、図 7 のフローチャートを用いて説明する。

【 0 0 3 4 】

ステップ S 3 1 にて振れ成分分離処理をスタートし、ステップ S 3 2 において、近距離および遠距離被写体の振れ量（振れデータ）を記憶回路 1 0 8 から読み込む。次のステップ S 3 3 においては、近距離被写体と遠距離被写体の振れ量に対して差分処理を行い、シフト振れ成分と回転振れ成分の分離を行う。図 8 はその処理回路を示す図である。そして、ステップ S 3 4 にて振れ分離処理を終了し、メインルーチンのステップ S 7 へ進む。

【 0 0 3 5 】

図 6 に戻り、ステップ S 7 においては、上記ステップ S 6 にて得られた各成分の振れ量に基づき振れ補正装置 1 0 5 の駆動量を求め、シフト振れ成分、回転振れ成分補正用の各補正手段（図 2 参照）の駆動し、振れ補正を行う。そして、ステップ S 1 0 にて一連の振れ検出および補正動作が終了する。

【 0 0 3 6 】

以上が、本発明の実施の一形態に係る振れ検出および振れ補正に係わる動作である。

【 0 0 3 7 】

上記の実施の形態によれば、近距離被写体にて得られる像データから検出される像振れ量は、回転振れ成分とシフト振れ成分を含むのに対して、遠距離被写体にて得られる像データから検出される像振れ量は回転振れ成分のみであることに

着目し、近距離被写体と遠距離被写体の像振れ量の差分をとることにより振れ成分の分離を行うようにしている。

【 0 0 3 8 】

具体的には、例えば5つのエリアの測距データから近距離の被写体と遠距離の被写体が撮影画面内に混在するか否かを判定し、混在すると判定した場合には、近距離と遠距離の被写体に対応するエリアを選択し、その選択したエリアでの像データによって振れデータを求め、この振れデータを用いてシフト振れと回転振れ成分を分離するようにしているので、AFセンサを用いて振れ検出を行う際に、並進方向のシフト振れと回転方向の回転振れ成分を分離して検出することが可能となる。

【 0 0 3 9 】

また、図2に示す様に、シフト振れ成分と回転振れ成分を独立に補正する補正手段を有しているので、シフト振れ成分と回転振れ成分を分離して検出でき、検出された各振れ成分に基づいて正確な補正が行えるようになる。

【 0 0 4 0 】

(変形例)

上記の実施の形態では、測距データを取得する為のAFセンサを用いて、振れデータを取得するようにしているが、必ずしもこれに限定されるものではなく、専用の受光センサを有しても良い。

【 0 0 4 1 】

また、上記の実施の形態では、多点AFセンサとして、十字型に配置されたラインセンサを例にしているが、CCD等の二次元エリアセンサであっても良い。

【 0 0 4 2 】

また、水平および垂直方向の両方に近距離と遠距離の被写体が混在しない場合には、振れ分離処理は行わない例を示したが、どちらか一方向に対してのみ混在するような場合に、その方向に対してのみ振れ成分の分離処理を行うようにしても良い。

【 0 0 4 3 】

また、近距離および遠距離のエリアが複数存在する場合には、最も近側と最も

遠側のエリアを選択する例を示したが、像データのコントラスト等の情報をも加味して、エリアの選択を行うようにしても良い。

【0044】

更に、各振れ成分に対して独立に補正手段を設け、各振れ成分両方に対して正確に補正を行う例を示したが、スイッチ等の振れ成分を選択する振れ成分選択手段（補正手段を選択する為の手段でも良い）を設け、補正を行う振れ成分を選択できる構成にしても良い。これにより、カメラの構図変更操作、例えばパンニング操作時には、その方向の振れ成分の検出を選択しないようにすることにより、スムーズにパンニング操作を行うことができるようになる（パンニング操作を振れとして検出して、それを補正するように補正手段が作用することがなくなる為）。

【0045】

また、本発明は、これら実施の形態の構成に限定されるものではなく、請求項で示した機能、又は、実施の形態がもつ機能が達成できる構成であればどのようなものであっても良いことは言うまでもない。

【0046】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項1又は9に記載の発明によれば、像信号により回転振れ量とシフト振れ量をそれぞれ得ることができる振れ検出装置を提供できるものである。

【0047】

また、請求項3又は13に記載の発明によれば、近距離対象物と遠距離対象物が混在し、回転振れ成分とシフト振れ成分の両方が存在する場合であっても、近距離対象物と遠距離対象物それぞれに対して正確な振れ補正を行うことができる振れ検出機能付き装置を提供できるものである。

【0048】

また、請求項4に記載の発明によれば、意図した方向への該装置の移動の操作性を損なうことなく、振れ成分を補正することができる振れ検出機能付き装置を提供できるものである。

【 0 0 4 9 】

また、請求項 1 4 に記載の発明によれば、近距離対象物もしくは遠距離対象物の何れに対しても正確な振れ補正を行うことができる振れ検出機能付き装置を提供できるものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の一形態に係わるカメラの主要部分の回路構成を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 のカメラに具備された各補正手段を示す図である。

【図 3】

図 1 のカメラにおいて撮影画面内の測距データや振れデータを得る為のエリアを示す図である。

【図 4】

図 1 のカメラの測距における基本原理を示す図である。

【図 5】

図 1 のカメラにおいて A F センサを利用して振れ検出を行う場合の基本原理を示す図である。

【図 6】

図 1 のカメラの振れ検出に係わる部分の動作を示すフローチャートである。

【図 7】

図 1 のカメラの振れ分離処理に係わる部分の動作を示すフローチャートである。

【図 8】

図 1 のカメラに具備された振れ分離処理を行う回路の構成を示す図である。

【図 9】

図 1 のカメラの振れ成分を示す図である。

【符号の説明】

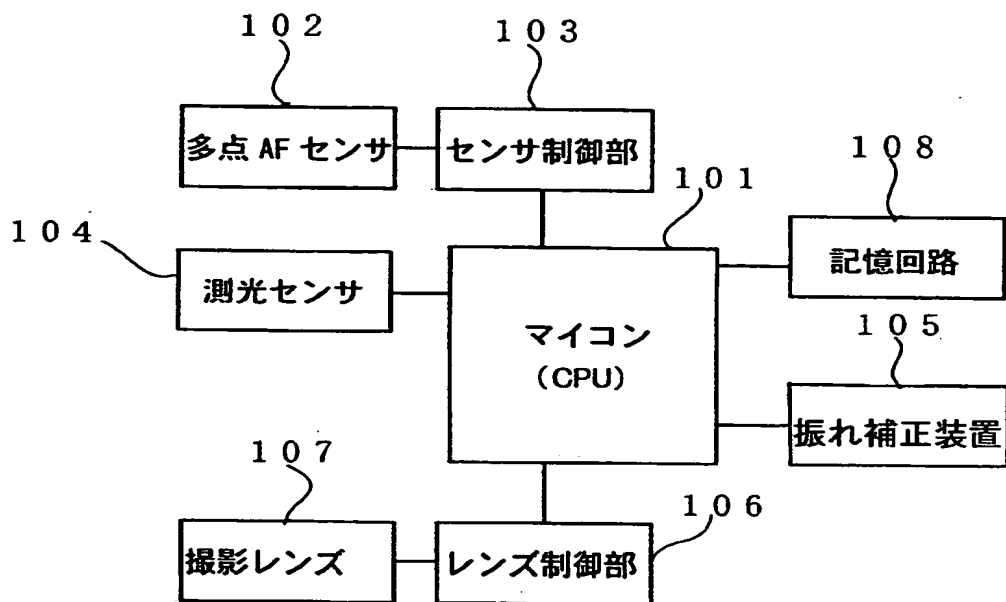
1 ～ 5 エリア

- 1 0 1 マイコン (CPU)
- 1 0 2 AF センサ
- 1 0 3 センサ制御部
- 1 0 5 振れ補正装置
- 1 0 8 記憶回路

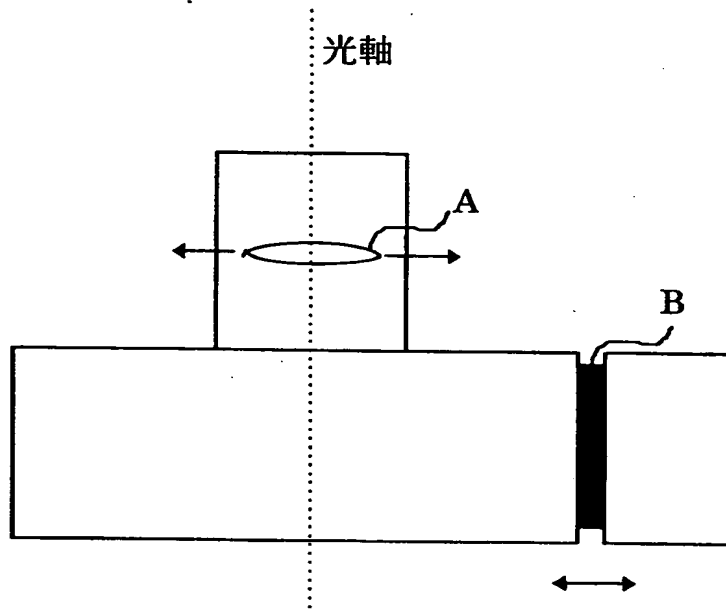
【書類名】

図面

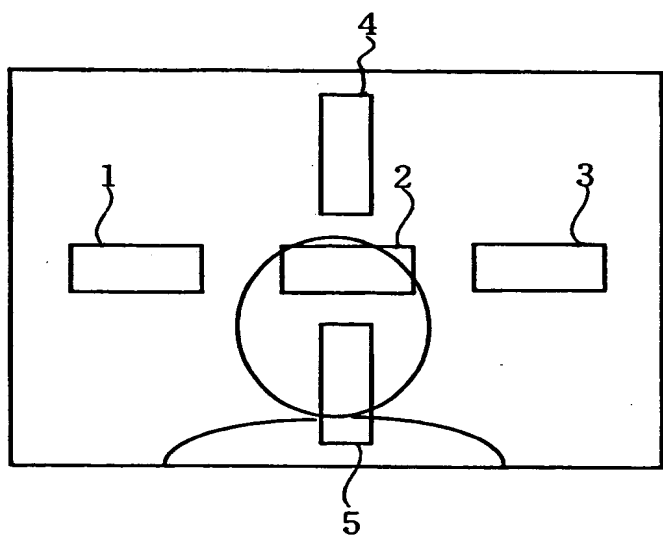
【図 1】



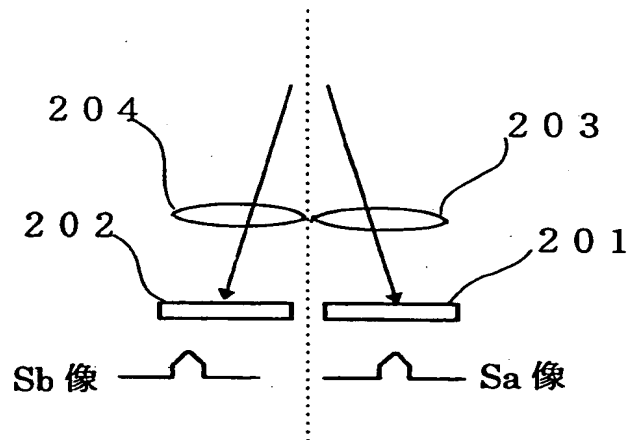
【図 2】



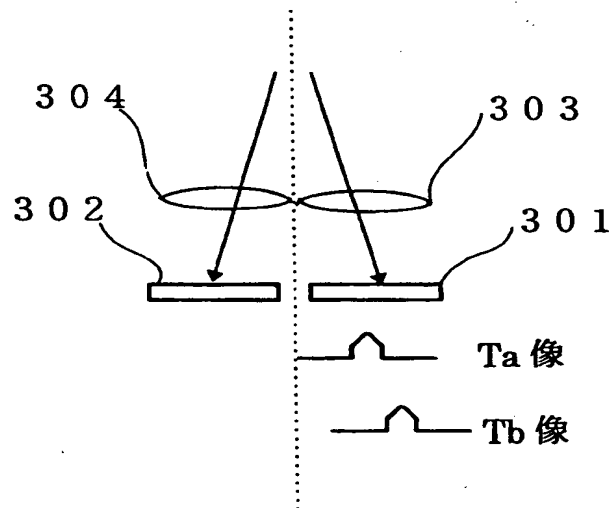
【図 3】



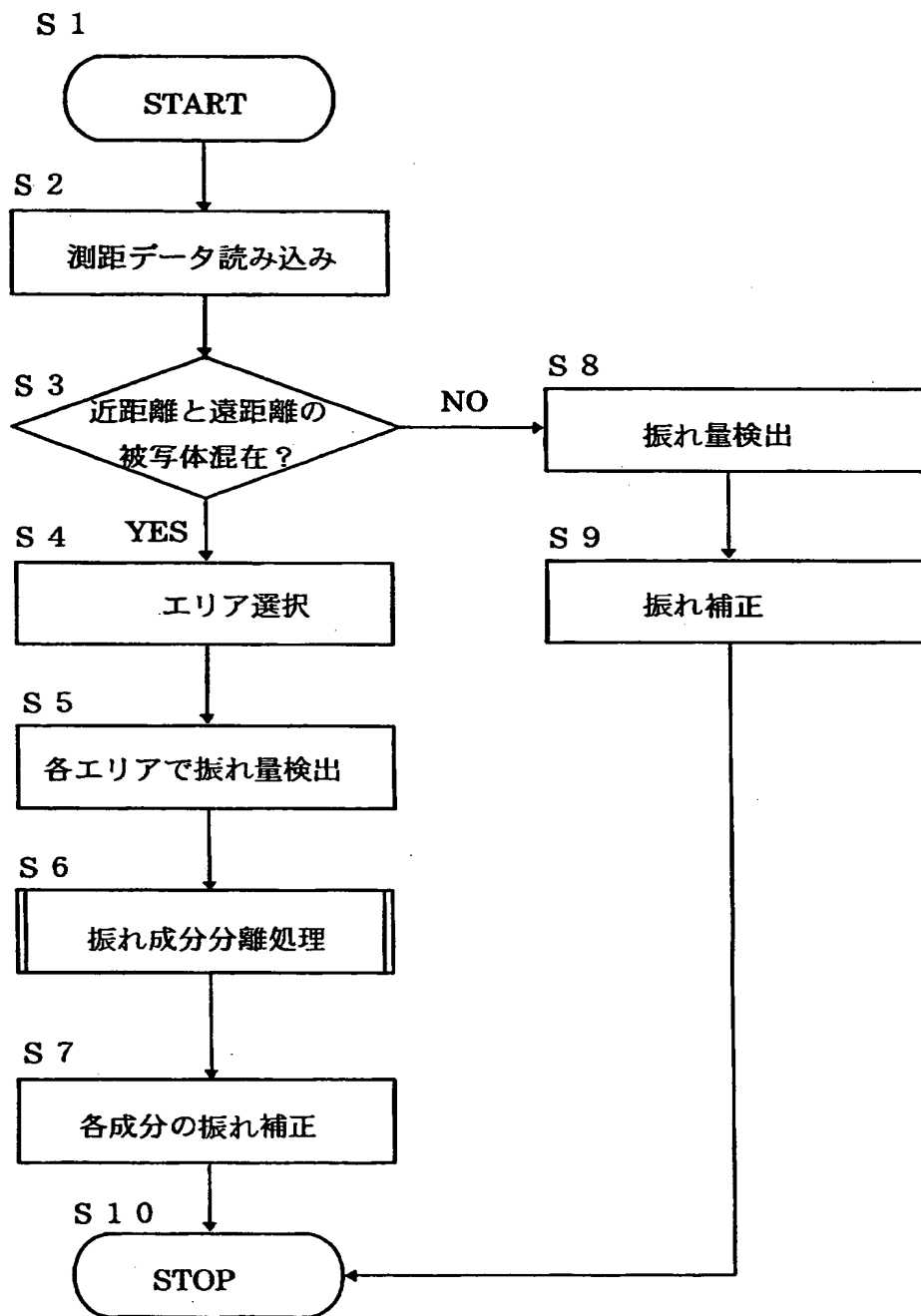
【図 4】



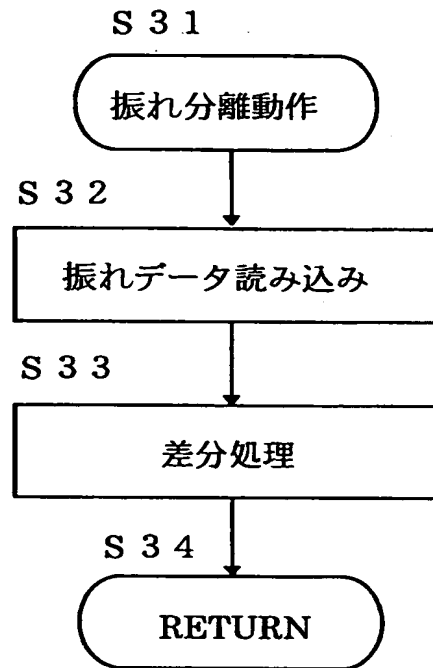
【図 5】



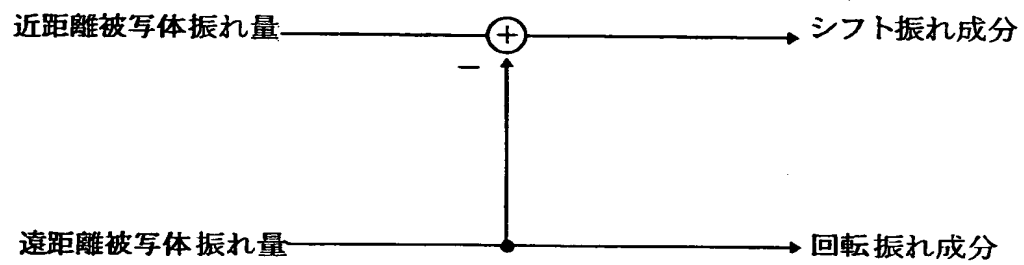
【図 6】



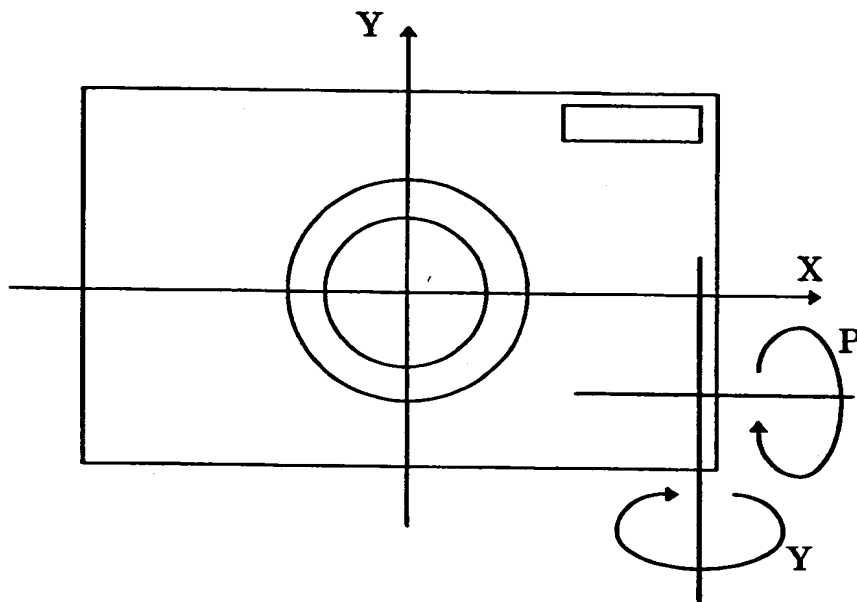
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 像信号から回転振れ量とシフト振れ量の両方を得る。

【解決手段】 複数のエリアそれぞれにおいて対象物に対する像信号を検出する受光手段と、前記各エリアにて得られる像信号から近距離の対象物と遠距離の対象物が混在するかを否か判定する判定手段と、該判定手段により混在すると判定された場合、前記近距離の対象物が存在するエリアよりの像信号と前記遠距離の対象物が存在するエリアよりの像信号を用いてそれぞれ独立に振れデータを求め、これら振れデータに基づいて回転振れ量とシフト振れ量を算出する演算手段（S2～S6）とを有する。

【選択図】 図6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社